2. Auflage

E-SCOOTER

DER ULTIMATIVE RATGEBER FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT

WISSENSWERTES / KAUFTIPPS / ZUBEHÖR

DIE SCHÖNSTEN TOUREN MIT DEM E-SCOOTER

RONNY SCHLICHTHOLZ

E-Scooter – Der ultimative Ratgeber für die Mobilität der Zukunft - Wissenswertes / Kauftipps / Zubehör

1. Titelseite
2. Vorwort
3. Einleitung
4. Definition E-Scooter
    1. Erklärung – Was ist ein E-Scooter?
    2. Die Motorisierung
    3. Der Akkumulator
    4. Die Bereifung
    5. Das Gewicht
    6. Die Bremsen
    7. Die Beleuchtung
5. Einsatzgebiete der E-Scooter
    1. E-Scooter im Alltag
    2. E-Scooter im Winter
6. Gesetze und Regeln – Wissenswertes zum E-Scooter
    1. Gesetze und Regeln
    2. Die Verhaltensregeln
    3. Alkohol am Steuer
    4. Die Regeln auf einem Radweg
    5. Übersicht von Verkehrsschildern
7. Die Auswahl eines E-Scooters
    1. Welche Möglichkeiten gibt es?
    2. E-Scooter leihen / Sharing
    3. E-Scooter mieten
    4. E-Scooter kaufen

5. Top 3 E-Scooter
6. Vergleich der verschiedenen Varianten
7. Vor- und Nachteile der Varianten

8. Auf Nummer Sicher gehen mit deinem E-Scooter
    1. Mehr Sicherheit
    2. Der Helm
    3. Der Blinker
    4. Helm mit integrierten Blinkern
    5. Schlösser für den E-Scooter
    6. 10 Tipps für mehr Sicherheit
9. Zubehör für den E-Scooter
    1. Sinnvolles Zubehör für den E-Scooter
    2. Der Flaschenhalter für E-Scooter
    3. Der Handyhalter für E-Scooter
    4. Die Lenkertasche für den E-Scooter
    5. Tragemöglichkeiten für den E-Scooter
    6. Griffe für den Lenker
10. Die Pflege und Wartung
    1. Die Reinigung vom E-Scooter
    2. Die Wartung des E-Scooter
    3. Den Akku richtig pflegen
    4. Reichweite des E-Scooter erhöhen
11. Die Versicherung für deinen E-Scooter
    1. Die Versicherung
    2. Antworten zu der Versicherung
    3. Meine Empfehlung für eine E-Scooter Versicherung
12. Ausflüge und Touren mit dem E-Scooter

    1. Ausflüge und Touren
    2. Planung
    3. Ausrüstung für Ausflüge
    4. Zwei-Tagesausflüge mit dem E-Scooter
    5. Die besten Touren für den E-Scooter

13. Schlusswort

    1. Schlusswort
    2. Eine Bitte
    3. Impressum

Titelseite

E-Scooter – Der ultimative Ratgeber für die Mobilität der Zukunft

Ronny Schlichtholz

Vorwort

Vielen Dank, dass du dich für dieses Buch zum Thema E-Scooter entschieden hast. Warum habe ich dieses Buch geschrieben? Ich bin schon viele Jahre mit einem normalen Tretroller unterwegs und beschäftige mich nun schon seit einiger Zeit mit dem Thema E-Scooter.

Dieses Buch ist für Einsteiger und Interessierte am Thema E-Scooter mit allem, was dazu gehört. Ich habe dir hier mein gesammeltes Wissen und meine persönlichen Erfahrungen zusammengetragen. Mein Ziel ist es die Informationen in einfachen Worten und zuweilen auch mit einer Prise Humor darzustellen.

Es soll dir nicht nur die wichtigsten Informationen näherbringen, du sollst auch Spaß am Lesen haben.

Um den Lesefluss angenehmer zu gestalten, habe ich mich für die „DU“-Form entschieden. Ich hoffe du nimmst mir das nicht übel, denn ich finde, dass es sich auch viel persönlicher liest.

Das soll es an dieser Stelle auch schon gewesen sein. Mehr über mich und meinen Erfahrungen erfährst du im ersten Kapitel.

Ich wünsche dir viel Spaß beim Lesen und stets eine gute und sichere Fahrt mit dem E-Scooter.

Einleitung

Hallo liebe Leserin und hallo lieber Leser. Mein Name ist Ronny und ich bin aktuell 35 Jahre alt. Beruflich bin ich als Angestellter in einem größeren Unternehmen aus der Energiebranche tätig. Vor dieser Tätigkeit habe ich eine kaufmännische Ausbildung abgeschlossen und Betriebswirtschaftslehre studiert, bevor ich eine Zeit lang im öffentlichen Dienst tätig war.

Ich habe eine großartige Familie, bestehend aus einer Frau und 2 Kindern. Ich fahre jetzt seit vielen Jahren einen Tretroller und begeistere mich für dieses Fortbewegungsmittel.

Als ich das erste Mal von einem E-Scooter gehört hatte, war ich sofort enthusiastisch, denn das eröffnete mir ganz neue Möglichkeiten.

Bisher habe ich den Tretroller als sportlichen Aspekt genutzt, oder um kleine Fahrten von A nach B zu erledigen. An größere Ausflüge war bisher allerdings nicht zu denken. Im Regelfall waren es Touren zwischen 10 bis 20 Kilometer.

Meine Frau und Tochter mit ihren Inlineskates und ich mit dem Roller. Das hat uns immer viel Freude bereitet und nebenbei wurden auch noch einige Kalorien verbrannt.

Wir wohnen sehr dörflich mit der Angrenzung an die Stadt. Das hat vielerlei Vorteile und wir haben das Glück, dass an unserem Dorf auch ein ehemaliger Tagebau angrenzt, der demnächst zum größten Tagebau - Nachfolgesee in Deutschland geflutet wird. Um diesen ehemaligen Tagebau führt ein schöner „Fahrradweg“. Dieser ist perfekt für sportliche Aktivitäten oder für Nachmittagsausflüge mit der Familie geeignet.

Angrenzend befinden sich mehrere Seen und Erlebnisgebiete. So sind auch Touren zwischen 8 und 40 Kilometer ohne weiteres möglich und die Seenlandschaft ist immer wieder einen kleinen Ausflug wert.

Natürlich lässt sich ein E-Scooter nicht nur für Ausflüge nutzen. Auch schnelle Wege in die Stadt zum Einkaufen oder als Pendler auf dem Weg zur Arbeit sind perfekt für den E-Scooter geeignet. Er ist klein, handlich und mobil. Aber zu den Vorteilen erfährst du noch viel mehr in den folgenden Kapiteln.

Meine neue Liebe zu den E-Scootern habe ich zu meinem Hobby gemacht und mich intensiv damit beschäftigt. Ich möchte meine Erfahrungen gerne mit anderen Menschen teilen und ihnen bei ihren Entscheidungen weiterhelfen. Dafür habe ich die Seite www.eroller-mit-zulassung.de ins Leben gerufen.

Damit du dich aber nicht durch die einzelnen Seiten durchklicken musst, habe ich für dich folgende Seite angelegt:

www.eroller-mit-zulassung.de/buch

Dort findest du weiterführende Informationen in den gleichen Kategorien, wie im Buch und alle wichtigen Links habe ich dort für dich hinterlegt. Das erspart dir Zeit und Mühe.

Das Beste aus meinen Erfahrungen habe ich hier für dich zusammengetragen und stelle es dir mit diesem Buch zur Verfügung. Darüber hinaus teile ich mein Wissen mit dir und gebe dir Empfehlungen, sowie Tipps und Tricks mit auf den Weg.

Ich teste gerne neue Produkte und bin immer auf der Suche nach Verbesserungen. Für mich stellt der E-Scooter ein laufendes Projekt mit vielen schönen und erlebnisreichen Stunden dar. Ich werde dir auch nur Dinge empfehlen, die ich selbst ausprobiert habe und hinter denen ich auch zu 100 Prozent stehe.

Aber in diesem Buch geht es weniger um einzelne Produkte. Sollte dich das im Detail interessieren und du möchtest wissen, welche die aus meiner Sicht besten Produkte darstellen, dann besuche bitte

meine oben genannten Webseiten. Dort findest du alles, was du benötigst.

Lass uns nicht länger um den heißen Brei herumreden und beginnen wir mit dem ersten Kapitel – Was ist eigentlich ein E-Scooter?

Erklärung – Was ist ein E-Scooter?

Bei einem E-Scooter handelt es sich um ein Elektrokleinstfahrzeug bei dem die Anforderungen in der Elektrokleinstfahrzeuge Verordnung, kurz eKFV genannt, geregelt ist.

*Die technische Ausstattung kann von Scooter zu Scooter abweichen.

Für den E-Scooter gibt es auch noch andere Bezeichnungen. So findest du auch Informationen unter folgenden Namen: eScooter, E-Roller, Tretroller mit Motor oder Elektro-Tretroller. Die eigentliche und bekannteste Bezeichnung ist E-Scooter. Ich nenne ihn aber auch gerne einen E-Roller.

Die Motorisierung

Es ist offensichtlich, dass sich ein E-Roller durch seinen elektrischen Motor, von einem normalen Tretroller unterscheidet.
Bei der Suche nach dem passenden E-Scooter ist dir bestimmt aufgefallen, dass die verschiedenen Hersteller, unterschiedliche Motoren, mit unterschiedlichen Leistungen anbieten.

Ohne Vorkenntnisse im technischen Bereich blickt man hier schnell nicht mehr durch.

Um dir zu helfen, deinen idealen Roller zu finden, erkläre ich dir heute alles, was du zum Thema Elektromotor wissen musst und wie sich die Leistungen, auf die Performance deines E-Scooters auswirkt.

Was ist ein Elektromotor?

Bevor wir uns den Elektromotoren in E-Scootern widmen, möchte ich dir erst einmal einen allgemeinen Einblick geben:
Das Prinzip eines elektrischen Motors ist nichts Neues und dir bestimmt bereits von anderen technischen Geräten bekannt. Egal ob es ein Akkuschrauber oder eine elektrische Zahnbürste ist, alle haben einen Elektromotor.

Seinem Namen verdankt der Motor der Tatsache, dass er elektrische Leistung, die durch einen Akku oder der Steckdose zugeführt wird,

in mechanische Leistung umwandelt. Somit ist er von seiner Funktion her, dass genaue Gegenstück von einem Generator.

Trotzdem ist der Aufbau ähnlich. Leitspulen werden, im Gegensatz zum Generator, mit Strom durchflossen, wodurch sich ein elektrisches Magnetfeld aufbaut, welches durch Wechselwirkung mit einem anderen Magnetfeld, die Bewegung des Motors erzeugt.

Wie ist der Motor eines E-Scooters aufgebaut?

Der Motor enthält drei wichtige Bestandteile:
- Stator

- Rotor

- Kommutator

Erst die Zusammenarbeit dieser drei Komponenten sorgt dafür, dass der Elektromotor funktionieren kann.

Der Stator ist hierbei die wichtigste Komponente und oft ein einfacher Dauermagnet, welcher mit dem Motorgehäuse fest verbunden ist. Zwischen dem Nord- und Südpol dieses Magneten befindet sich der Rotor, die zweite Komponente.

Dieser besteht normalerweise aus Eisen und ist mit Draht, meistens Kupfer, umwickelt. Der Rotor wird mit Strom aus dem Akku durchflossen.

Wie wir oben bereits gelernt haben, bauen stromdurchflossene Leiter ein Magnetfeld auf. Dieses Magnetfeld interagiert nun mit dem des

Stators. Schlussendlich kommt noch der Kommutator ins Spiel. Dieser sorgt dafür, dass sich das Magnetfeld des Rotors ständig umkehrt, wodurch es zur wiederholten Abstoßung und Anziehung zwischen Rotor und Stator kommt.

Die daraus resultierende Drehbewegung kann jetzt zum Antrieb des Rollers genutzt werden.

Welche Daten sind wichtig?

Eine Angabe, die du sicherlich oft gelesen hast, ist die Leistung. Diese wird in Watt angeben und berechnet sich durch die . Die Leistung gibt dir Auskunft über verschiedene Fähigkeiten deines Rollers.
Die Grundregel sagt nämlich aus, um so mehr Watt dein Scooter hat, desto mehr Power hat er. Dementsprechend kannst du von der Leistung auch indirekt auf die Höchstgeschwindigkeit, aber auch auf die Steigfähigkeit deines Rollers schließen.

Manchmal findest du auch die Angabe Milliamperestunden (mAh). Diese beschreibt ebenfalls die Leistung des Motors, jedoch in Abhängigkeit von der Batterie. Sie beschreibt nämlich, die Ladungsmenge, die innerhalb einer Stunde bei 1 Ampere durch den Leiter fließt.

Vielleicht hast du auch schon einmal etwas über das Ladungsvermögen des Akkus gelesen. Dies wird ebenfalls in mAh angeben und als Kapazität bezeichnet. Das ist jedoch nicht das Gleiche wie die Leistungskapazität des Motors.

Gibt es eine Beschränkung bei der Leistung?

Nachdem wir uns mit den technischen Daten intensiv auseinandergesetzt haben, wird es Zeit über die Anwendung im Alltag zu sprechen.
E-Roller gibt es mit einer Motorleistung von 150- 1000 Watt. Jedoch musst du beachten, dass es deutschlandweit eine Begrenzung der Leistung auf 500 Watt gibt, insofern du damit auf öffentlichen Straßen fahren möchtest.

Willst du mit mehr Leistung auf die Straße, dann brauchst du eine Zulassung als Kleinkraftrad und musst deinen Roller noch mit dem erforderlichen Zubehör ausstatten.

Einsatzgebiete des E-Rollers in Abhängigkeit von der Motorleistung:

Für dein Auto kennst du sicherlich die Einheit PS. Für den Elektromotor nutzt man jedoch die Einheit Watt.
Jedoch lässt sich das ganze einfach umrechnen: 1 PS= 735,49875 Watt. Somit hat ein Motor mit 500 Watt, knapp 0,68 PS und damit eine deutliche geringe Leistung, als ein Auto.

Dementsprechend, fährt ein E-Scooter im Durchschnitt, nicht mehr als mit einer maximalen Geschwindigkeit von 20-30 km/h.

Die obige Umrechnung sagt jedoch immer noch nicht so viel über einen E-Scooter aus. Deshalb habe ich für dich eine kleine Zusammenstellung der unterschiedlichen Leistungen und der daraus resultierenden, durchschnittlichen Maximalgeschwindigkeit, sowie Reichweite erstellt.

Jedoch musst du hierbei zwei Sachen bedenken:

1. Um eine Zulassung für deinen Scooter zu bekommen, darf dein Roller nicht schneller als 20 Km/h fahren.

2. Die unten aufgeführten Werte dienen nur zur groben Orientierung. Die tatsächliche Geschwindigkeit und Reichweite hängen nämlich von weiteren Faktoren wie dem Akku, dem Gewicht, der Bereifung und der Strecke ab.

Die Leistung:

150 Watt: Mit der schwächsten Motorleistung kannst du im Durchschnitt 13 Km/h fahren und eine Reichweite von 5 - 10 Km erreichen.
250 Watt: Roller mit dieser Leistung schaffen durchschnittlich 20 - 23 Km/h und haben eine Reichweite von bis zu 20 Km.

350 Watt: Mit 350 Watt schaffst du eine Reichweite von bis zu 26 Km und eine Geschwindigkeit von 25 - 27 Km/h.

500 Watt: Mit der derzeit höchsten, erlaubten Leistung auf öffentlichen Straßen, kannst du Geschwindigkeiten von bis zu 30 - 35 Km/h erreichen und bis zu 40 Km weit fahren.

Fazit:

Am Ende hängt die benötigte Motorleistung davon ab, wofür du deinen E-Scooter benutzen möchtest.

Im Durchschnitt haben die Motoren eine Leistung von 250 bis 350 Watt. Es ist jedoch ersichtlich, dass eine höhere Leistung, mehr Reichweite und Geschwindigkeit liefern.